

СОГЛАСОВАНО

Начальник Департамента охраны
труда, промышленной безопасности
и экологического контроля

по ЕАСД _____ Д.Л. Раенок

«18» _____ декабря _____ 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»

В.В. Аношкин

_____ 2015 г.



Центральная дирекция инфраструктуры – филиал ОАО «РЖД»
Управление автоматике и телемеханики

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 0086-2014

Стыковые рельсовые соединители

Приварка соединителей типов РЭФ-01, Щ 67.00.00, СРС-6

(код работы в ЕК АСУТР)

Текущий ремонт
(вид технического обслуживания, ремонта)

Соединитель
(единица измерения)

1. Состав исполнителей:

электромеханик;
электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки 5 разряда;
электросварщик.

2. Условия производства работ

2.1 Работа по приварке стыковых соединителей выполняется, как правило, в светлое время суток в свободное от движения поездов время (промежутки между поездами) или технологическое «окно».

2.2 В зимнее время приварка стыковых рельсовых соединителей производится при температуре окружающей среды не ниже -15°C .

2.3 Работа производится электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III. Электросварщик должен иметь группу по электробезопасности не ниже II.

3. Средства защиты, измерений, технологического оснащения; монтажные приспособления, испытательное оборудование, инструменты и материалы

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- защитные очки;
- носимые радиостанции или другие мобильные средства связи;
- сварочный агрегат типа АДД (АСБ) или переносной типа СНОРРЕР;
- кузнечное зубило (на рукоятке длиной не менее 0,7 м);
- кувалда кованная 2 кг с деревянной рукояткой;
- слесарный молоток 0,5 кг;
- щетка с металлическим ворсом 6 рядов (деревянная ручка);
- отвертка с изолирующей рукояткой 0,9x5,5x200 мм;
- рельсовые стыковые соединители фартучного типа РЭСФ-01, соединители с цилиндрическими манжетами по черт. № Ц 67.00.00 или соединители типов СР и СРФ (ТУ 32 ЦШ 2130-2005) необходимого сечения;
- электроды типа Э-0,7x20Н9 марок ОЗЛ-6, НЖ-13 или типа Э50А марок УОНИ-13/55, УОНИ-13/85;
- минеральная вата, ГОСТ 4640-2011 (в зимнее время);
- рукавицы хлопчатобумажные (ГОСТ 12.4010-75).

Примечание – Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше материалов и оборудования.

4. Подготовительные мероприятия

Проверить состояние стыковых приварных соединителей, выявить соединители, подлежащие замене (см. п.7.1) и отметить их мелом на шейке рельса, а также в блокноте.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

5.1 Работа выполняется с записью в Журнале осмотра стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее - Журнал осмотра).

5.2 Приварка соединителей производится под контролем электромеханика СЦБ и в каждом конкретном районе станции согласовывается с дежурным по станции (далее ДСП).

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1 При приварке стыковых соединителей следует руководствоваться требованиями изложенными в пунктах 1.17, 1.18, 1.28, 1.44 раздела I, пункте 2.1 раздела II, пунктах 3.1, 3.6 раздела III, пунктах 4.3, 4.9 раздела IV, раздела XIII «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденные Распоряжением ОАО «РЖД» от 30.09.2009 №2013р.

6.2 Сварочные работы должна производить бригада в составе не менее трех человек, один из которых должен следить за движением поездов. Бригада должна быть обеспечена средствами связи с ДСП.

6.3 При производстве сварочных работ не допускается: применение оголенных проводов, скруток, удалять электрод из держателя путем удара о рельс или другие токопроводящие конструкции и устройства. Возбуждение дуги и заварку кратера необходимо выполнять на манжете или фартуке соединителя. Запрещается возбуждать дугу путем касания электродом рельса, стыковой накладкой или гибкой части перемычки соединителя.

ВНИМАНИЕ. При выполнении работ переносным сварочным агрегатом сварочный агрегат следует располагать с учетом габарита приближения строений.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. При выполнении процесса приварки обратный провод сварочного агрегата должен присоединяться на расстоянии не более 200 мм от места сварки к подошве рельса скобой, обеспечивающей надежный контакт, исключающий возможность искрения. Запрещается присоединять обратный провод через стык рельсов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проведение сварочных работ на железнодорожных путях перегонов и станций во время тумана, дождя, снегопада.

7. Технология выполнения работ

7.1 Технические требования

7.1.1 Приварной соединитель подлежит замене:

а) при разрушении сварного шва, наличии следов прожога нитей, обрыве прядей троса более 30 % площади сечения;

б) при неплотном обжатии троса в манжете (при наличии люфта троса или отдельных выдернутых из манжеты прядей);

в) при других неисправностях, снижающих степень надежности работы рельсовых цепей.

7.1.2 При приварке соединителей в зимнее время при температуре от +5 С до -15°С после окончания работ место приварки необходимо укрывать минеральной ватой для обеспечения более плавного охлаждения.

7.2 Организация работ по приварке соединителей

7.2.1 О предстоящей работе по приварке соединителей электромеханик делает запись в Журнале осмотра с указанием места выполнения работ (станция, горловина станции или конкретные участки пути).

7.2.2 При приварке соединителей с дрезины электромеханик по радиостанции или другим имеющимся средствам связи согласовывает с ДСП маршрут передвижения дрезины по станции и продолжительность работы на каждом конкретном участке пути.

При приварке соединителей переносным сварочным агрегатом электромеханик по согласованию с ДСП определяет оптимальный маршрут переноски агрегата (с учетом движения поездов и маневровых передвижений) и продолжительность работы на каждом конкретном участке пути.

В обоих случаях при приварке соединителей электромеханик должен следить за движением поездов и маневровыми передвижениями.

7.2.3 На каждом конкретном месте выполнения работ электромонтер СЦБ подготавливает концы рельсов к приварке соединителя, при этом необходимо боковые грани головок рельсов в месте приварки соединителя очистить от грязи, масла, ржавчины и других загрязнений металлической щеткой до металлического блеска, наплывы металла в зоне вторичной приварки соединителя срубить зубилом.

7.2.4 После подготовки концов рельсов электросварщик производит приварку соединителя.

Перед приваркой соединитель РЭСФ-01 (рис. 1) следует подогнуть так, чтобы горизонтальные полки фартука плотно прилегали к головке рельса или крестовины в местах, размеченных под приварку.

Сварку горизонтального шва рельсового стыкового соединителя ЭСФ-1

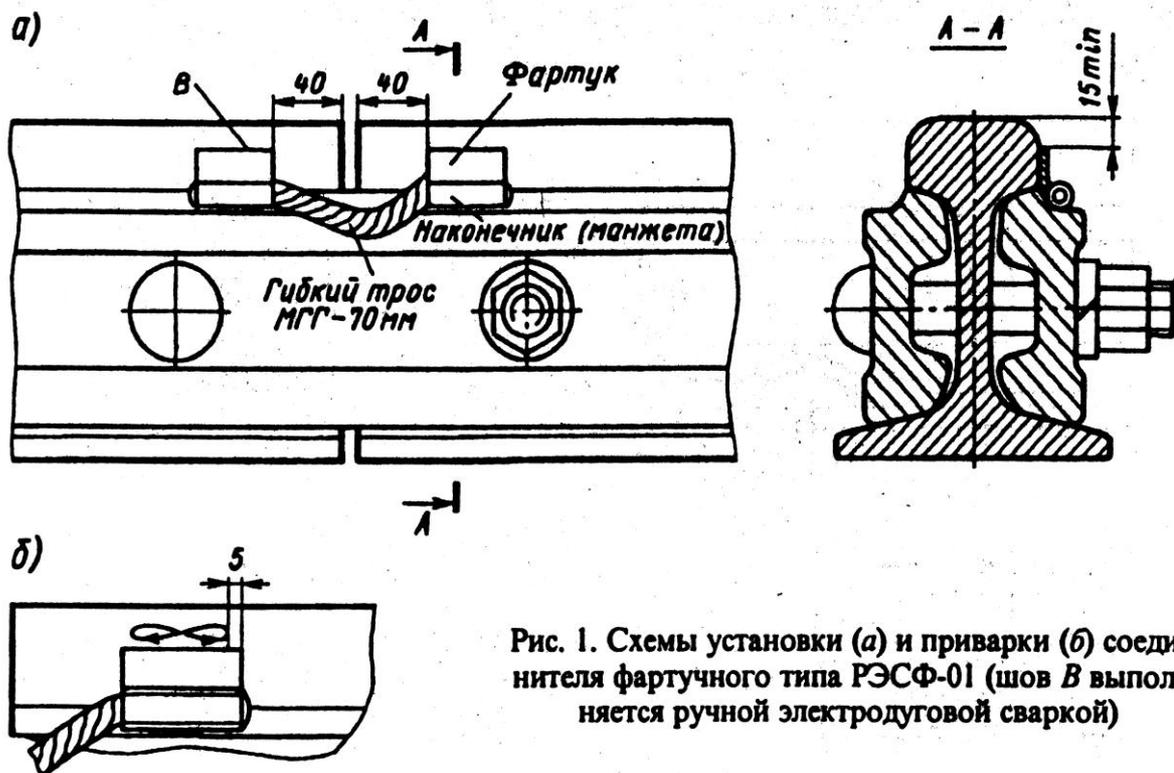


Рис. 1. Схемы установки (а) и приварки (б) соединителя фартучного типа РЭСФ-01 (швы В выполняется ручной электродуговой сваркой)

244

(см. рис. 1,б) следует начинать с середины фартука в сторону стыкового зазора рельсов после чего, не прерывая дуги, необходимо произвести наложение отжигающего валика по первому шву до середины манжеты. Затем следует приварить вторую половину манжеты и, не доходя 5 мм до конца, не прерывая дуги выполнить наложение отжигающего валика снова в середине манжеты.

Соединители с цилиндрическими манжетами по черт. № Щ 67.00.00 (рис. 2) устанавливают возможно ниже на головке рельса, но при этом манжета не должна быть ближе 2 – 3 мм к верхней кромке накладки.

Расстояние от торца рельса до ближнего торца манжеты с обеих сторон электропроводного стыка должно быть 40 мм, от поверхности катания головки рельса до фартука манжеты при неизношенном рельсе – не менее 15 мм, при вертикальном износе рельса до 5 мм – не менее 10 мм.

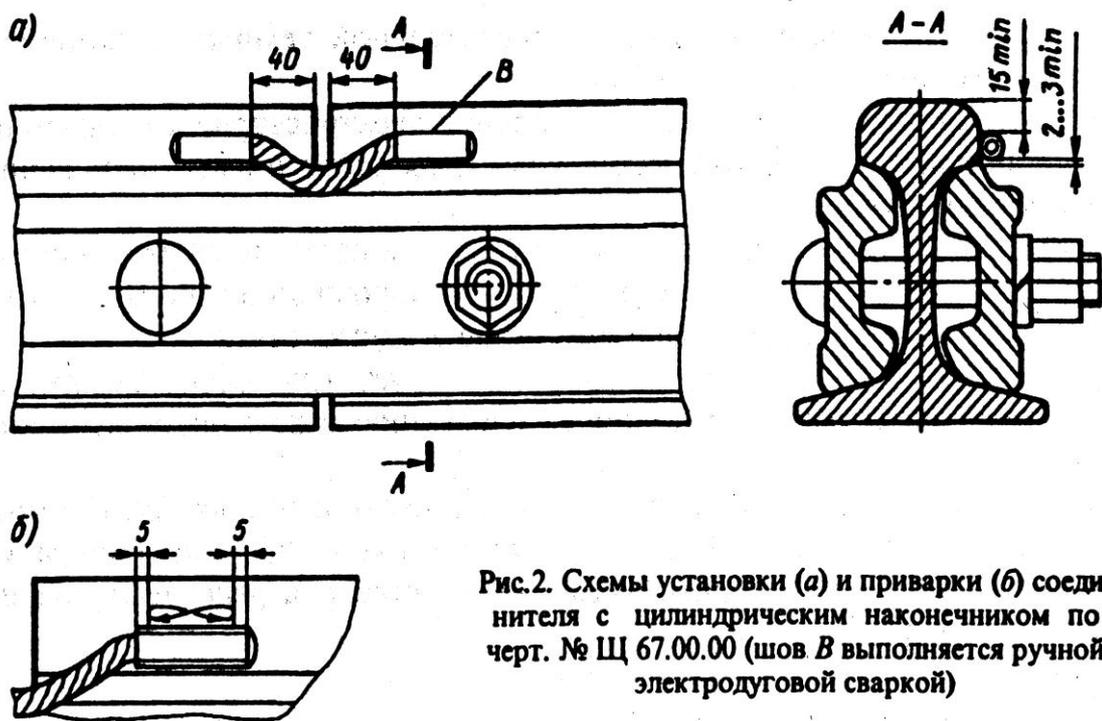


Рис.2. Схемы установки (а) и приварки (б) соединителя с цилиндрическим наконечником по черт. № Щ 67.00.00 (шов В выполняется ручной электродуговой сваркой)

Приварку соединителей с цилиндрическими манжетами производят аналогично приварке соединителей фартучного типа, только не доводя шов до обоих концов наконечника на расстояние 5 мм с целью исключения попадания меди в шов и повреждения торцевого прикрепления (рис.2, б).

После полного остывания шва необходимо легкими ударами слесарного молотка удалить шлак и осмотреть место приварки.

При приварке соединителя не допускается оплавление медного провода и попадание меди в сварной шов, наличие трещин и других дефектов. В противном случае соединитель необходимо срубить, зачистить место сварки и приварить новый соединитель.

7.2.5 Электромеханик проверяет качество приварки соединителя: правильность его приварки, отсутствие трещин и других дефектов. При наличии дефектов соединитель следует срубить, зачистить место сварки и приварить вновь.

7.2.6 По окончании приварки соединителей на станции электромеханик докладывает об этом ДСП и по прибытии в помещение ДСП делает запись Журнале осмотра об окончании работ.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1 На посту ЭЦ измерить напряжения на путевых реле рельсовых цепей участков пути, на которых производилась приварка соединителей, и зафиксировать в журнале формы ШУ-64.

8.2 Передать диспетчеру дистанции СЦБ информацию о количестве приваренных соединителей.

8.3 О выполненной работе сделать запись в журнале формы ШУ-2.
